







Composition for the simultaneous colouring and lightening of human hair

Patent number: DE4331136
Publication date: 1994-08-25
Inventor: LORENZ HERIBERT (DE); MISU DAISUKE (DE)
Applicant: GOLDWELL AG (DE)
Classification:
- International: **A45D7/04; C09B67/00; D06P1/32; D06P3/08;
A45D7/00; C09B67/00; D06P1/00; D06P3/04; (IPC1-7):
D06P1/32; A61K7/13; A45D7/04; A61K7/135; D06P3/08**
- european: **A61K7/13**
Application number: DE19934331136 19930914
Priority number(s): DE19934331136 19930914

Also published as:

 EP0642783 (A1)
 US5525123 (A1) 
 JP7149618 (A)
 JP2004059592 (A)
 EP0642783 (B1)

Report a data error here**Abstract of DE4331136**

The invention relates to a hair-dyeing composition which is based on oxidation dye precursors and which colours the hair in a shorter action time with simultaneous lightening and, besides at least one developer and at least one coupler substance, contains at least one defined metal salt and at least one ammonium compound selected from the group consisting of ammonium chloride, ammonium sulphate, ammonium carbonate, ammonium bicarbonate and ammonium carbamate, and has, after mixing with an oxidising agent, in the mixture ready for use a pH between 8 and 11, preferably 9 and 10.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 43 31 136 C 1

⑤① Int. Cl.⁵:
A61 K 7/13
A 61 K 7/135
D 06 P 3/08
A 45 D 7/04
// D06P 1/32

②① Aktenzeichen: P 43 31 136.9-43
②② Anmeldetag: 14. 9. 93
④③ Offenlegungstag: —
④⑤ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 25. 8. 94

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:
Goldwell AG, 64297 Darmstadt, DE

⑦② Erfinder:
Lorenz, Heribert, 64401 Groß-Biebrau, DE; Misu,
Daisuke, 64319 Pfungstadt, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 42 08 297 A1
DE 36 28 397 A1
DE-OS 22 22 001
DE-OS 20 28 818

⑤④ Mittel zum gleichzeitigen Färben und Aufhellen von menschlichen Haaren

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Haarfärbemittel auf Basis von Oxidationsfarbstoff-Vorprodukten, das die Haare innerhalb einer verkürzten Einwirkungszeit unter gleichzeitiger Aufhellung färbt und, neben mindestens einer Entwickler- und mindestens einer Kupplersubstanz, mindestens ein näher definiertes Metallsalz und mindestens eine Ammoniumverbindung, ausgewählt aus der Gruppe Ammoniumchlorid, Ammoniumsulfat, Ammoniumcarbonat, Ammoniumbicarbonat und Ammoniumcarbamat, enthält und, nach dem Vermischen mit einem Oxidationsmittel, in der gebrauchsfertigen Mischung einen pH-Wert zwischen 8 und 11, vorzugsweise 9 und 10, aufweist.

DE 43 31 136 C 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein neues Haarfärbemittel auf Basis von Oxidationsfarbstoff-Vorprodukten, das mindestens eine Entwickler- und mindestens eine Kupplersubstanz enthält und gegenüber herkömmlichen Haarfärbemitteln sowohl eine schnellere Färbung als auch eine Aufhellung des Haares bewirkt.

Konventionelle Haarfärbemittel bestehen in der Regel aus mindestens einer Entwickler- und mindestens einer Kupplersubstanz und enthalten ggf. noch direktziehende Farbstoffe als Nuanceure. Vor ihrer Anwendung auf menschliches Haar werden sie mit verdünnter wäßriger Wasserstoffperoxid-Lösung vermischt. Die Einwirkungsdauer auf dem Haar zur Erzielung einer vollständigen Ausfärbung liegt zwischen etwa 30 und 40 Minuten. Es ist naheliegend, daß bei den Benutzern dieser Haarfarben ein Bedürfnis besteht, diese Einwirkungszeit zu verringern.

Gleichzeitig besteht auch vielfach der Wunsch, zusammen mit der Haarfärbung auch eine Aufhellung des zu färbenden Haares, die sich auch als erhöhter Glanz bemerkbar macht, zu erreichen.

Diese Aufgabe wird nun durch die vorliegende Erfindung gelöst, die ein Haarfärbemittel, das mindestens eine Entwickler- und mindestens eine Kupplersubstanz enthält, betrifft, wobei diesem Haarfärbemittel zur Beschleunigung der Oxidationsreaktion bestimmte Katalysatoren zugesetzt werden und gleichzeitig bestimmte Ammoniumverbindungen enthalten sind, und der pH-Wert des gebrauchsfertigen, mit Peroxid vermischten Mittels zwischen 8 und 11, insbesondere 9 und 10, liegt.

Im einzelnen enthält das erfindungsgemäße Haarfärbemittel etwa 0,001 bis 2,5 Gew.-%, vorzugsweise etwa 0,01 bis 1 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung des Mittels vor dem Peroxidzusatz, mindestens einer Verbindung aus der Gruppe Kupferchlorid (CuCl_2), Kupfersulfat (CuSO_4), Kobaltchlorid, Cersulfat, Cerchlorid, Vanadiumsulfat, Kaliumjodid, Natriumjodid, Lithiumchlorid, Kaliumdichromat, Magnesiumacetat, Calciumchlorid, Calciumnitrat, Bariumnitrat, Mangandioxid (MnO_2) und/oder Hydrochinon.

Als weiteren essentiellen Bestandteil enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen mindestens eine Ammoniumverbindung aus der Gruppe Ammoniumchlorid, Ammoniumcarbonat, Ammoniumbicarbonat, Ammoniumsulfat und/oder Ammoniumcarbamat in einer Menge von 0,5 bis 10, vorzugsweise etwa 1 bis 5 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung des Mittels (ohne Oxidationsmittel).

Aus der EP-A 435 012 sind bereits Haarfärbemittel bekannt, die eine Substanz, die HCO_3^- -Ionen bildet, und eine Alkali absplattende Substanz zur Einstellung eines pH-Wertes zwischen 8,2 und 9,0 in einer Phase, und in einer zweiten Phase eine Wasserstoffperoxid-Lösung mit einem pH-Wert zwischen 2,0 und 4,0 enthalten, wobei der pH-Wert der Mischung beider Phasen zwischen 6,5 und 7,9 liegen soll. Mit diesen Färbemitteln lassen sich die mit den erfindungsgemäßen Färbemitteln und Aufhellungsmitteln zu erzielenden Effekte nicht erreichen.

Als Entwicklersubstanzen können in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen die für diese Zwecke bekannten und üblichen Oxidationsfarbstoff-Vorprodukte eingesetzt werden.

Als solche seien insbesondere 1,4-Diaminobenzol, 2,5-Diaminotoluol, 4-Aminophenol, 2,5-Diaminobenzyl-

alkohol, 1-Amino-4-[bis(2-hydroxyethyl)-amino]benzol, 3-Methyl-4-aminophenol, Tetraaminopyrimidin, Triaminohydroxypyrimidine, insbesondere 2,5,6-Triamino-4-hydroxypyrimidin, Diaminodihydroxypyrimidine, insbesondere 2,4-Dihydroxy-5,6-diaminopyrimidin und 4,6-Dihydroxy-2,5-diaminopyrimidin, und 2-(2'-Hydroxyethylamino)-5-aminotoluol und die Salze der genannten Entwicklersubstanzen genannt.

Es können selbstverständlich auch andere Entwickler, alleine oder im Gemisch untereinander, eingesetzt werden, beispielsweise das bekannte 5,6-Dihydroxyindol und dessen Derivate.

Der Anteil an Entwickler liegt bei etwa 0,05 bis etwa 5 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 3, insbesondere 0,25 bis 1,5 Gew.-%, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung des peroxidfreien Mittels und, falls es in Form eines Salzes vorliegt, auf die freie Base bezogen.

Bevorzugte Kupplersubstanzen, die vorzugsweise in einem molaren Verhältnis von Entwicklersubstanz zu Kupplersubstanz zwischen etwa 0,5 : 1 und etwa 2,5 : 1 verwendet werden, sind insbesondere Resorcin, 2-Methylresorcin, 4-Chlorresorcin, 2-Aminophenol, 4-(N-Methyl)aminophenol, 3-Aminophenol, 3-N,N-Dimethylaminophenol, 4-Amino-3-methylphenol, 5-Amino-2-methylphenol, 6-Amino-3-methylphenol, 3-Amino-2-methylamino-6-methoxypyridin, 2-Amino-3-hydroxypyridin, 4-Aminodiphenylamin, 4,4'-Diaminodiphenylamin, 2-Dimethylamino-5-aminopyridin, 2,6-Diaminopyridin, 1,3-Diaminobenzol, 1-Ethoxy-2,4-diaminobenzol, 1-Methoxy-2-amino-4-(2'-hydroxyethyl)aminobenzol, 1-Amino-3-(2'-hydroxyethylamino)benzol, 1-Amino-3-[bis(2'-hydroxyethyl)amino]benzol, 1,3-Diaminotoluol, α -Naphthol, 1,4-Diamino-2-chlorbenzol, 4, 6-Dichlorresorcin, 4-Hydroxy-1,2-methylenedioxybenzol, 1,5-Dihydroxynaphthalin, 1,7-Dihydroxynaphthalin, 2, 7-Dihydroxynaphthalin, 1-Hydroxynaphthalin, 4-Hydroxy-1,2-methylenedioxybenzol, 2,4-Diamino-3-chlorphenol, und/oder 1-Methoxy-2-amino-4-(2'-hydroxyethylamino)benzol.

Es können selbstverständlich auch, zur Erzielung besonderer Farbtöne, Gemische aus verschiedenen Kupplersubstanzen eingesetzt werden, insbesondere solche aus Resorcin oder 2-Methylresorcin mit 2-Aminophenol und/oder 3-Aminophenol, aus Resorcin oder 2-Methylresorcin und 1-Methoxy-2-amino-4-(2'-hydroxyethylamino)benzol, Gemische aus 2-Amino-3-hydroxypyridin mit 5-Amino-2-methylphenol und/oder 1-Methoxy-2-amino-4-(2'-hydroxyethylamino)benzol, oder auch 1,3-Diaminobenzol mit 1,4-Diamino-2-chlorbenzol.

Falls erwünscht, können zur Erzielung bestimmter Farbnuancen auch übliche direktziehende Farbstoffe, beispielsweise die bekannten Arianor-Farbstoffe oder auch Nitrofarbstoffe wie 2-Amino-4,6-dinitrophenol, 2-Amino-6-chlor-4-nitrophenol, 2-Amino-4-nitrophenol etc., sowie auch bekannte Pflanzenfarbstoffe, beispielsweise Henna, in geringen Mengen, d. h. zwischen 0,05 und 1 Gew.-%, enthalten sein. Ausgeschlossen ist die Mitverwendung von 2-Nitro-p-phenylendiamin und 4-Nitro-o-phenylendiamin aufgrund ihrer toxikologischen Bedenklichkeit. Die Gesamtmenge des Farbstoffgemisches im Endprodukt beträgt vorzugsweise etwa 0,2 bis etwa 6,0 Gew.-%, insbesondere etwa 0,5 bis etwa 4 Gew.-%, des Haarfärbemittels.

Zur Herstellung des erfindungsgemäßen Haarfärbemittels werden die Oxidationsfarbstoff-Vorprodukte, d. h. das Gemisch aus Entwicklersubstanz und Kupplersubstanz und ggf. anwesenden direktziehenden Farbstoffen sowie Katalysatoren und Ammoniumverbindun-

gen, in einen geeigneten kosmetischen Träger eingearbeitet. Solche sind insbesondere Emulsionen, d. h. Cremes, oder Gele.

Solche Zusammensetzungen und die in ihnen enthaltenen weiteren Stoffe, insbesondere oberflächenaktive Substanzen, Stabilisatoren, Verdickungsmittel etc. sind einschlägiger Stand der Technik und in verschiedenen Monographien, beispielsweise bei K. Schrader, "Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika", 2. Auflage (1989, Hüthig Buchverlag), S. 796 bis 815, beschrieben.

Auf diese wird daher ausdrücklich Bezug genommen.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen werden unmittelbar vor der Anwendung mit peroxidhaltigen Zusammensetzungen, beispielsweise mit jeweils gleichen Anteilen 6-prozentiger Wasserstoffperoxid-Lösung, vermischt und auf menschliches Haar aufgebracht, wo sie nach etwa 10- bis 20-minütiger, vorzugsweise etwa 15-minütiger, Einwirkung mit Wasser und einem üblichen Shampoo wieder ausgewaschen werden.

Die an sich bevorzugt verwendeten Wasserstoffperoxid-Zusammensetzungen können durch andere Peroxid-Zubereitungen ersetzt sein, beispielsweise Perborate, Harnstoffperoxid, Melaminperoxid, etc.; jedoch gestaltet sich die Dosierung und Handhabung solcher Zubereitungen, die bis zur Anwendung wasserfrei gehalten werden müssen, umständlicher.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen illustriert.

Beispiele

In eine Grundlage aus

	(Gew.-%)
Cetylstearylalkohol	12,00
Cocosmonoethanolamid	2,30
Stearinsäuremonoethanolamid	2,30
Propylenglykolmonostearat	0,60
Oleylalkoholethoxylat (5 EO)	5,00
Ölsäure	2,50
1,2-Propandiol	1,00
Natriumlaurylsulfat	0,50
Komplexbildner (EDTA)	0,50
Natriumsulfit	0,50
Ascorbinsäure	0,30
Eiweißhydrolysat	1,00
Parfum	0,40
Ammoniak (25%ig)	8,00
Wasser	100,00

wurden die folgenden, mit den Nummern 1 bis 5 bezeichneten Gemische (jeweils in Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung) eingebracht:

Nr. 1

2,5-Diaminotoluolsulfat	0,75
Resorcin	0,08
4-Chlorresorcin	0,25
3-Aminophenol	0,05
5-Amino-2-methylphenol	0,02
Calciumchlorid	0,10
Ammoniumchlorid	0,50

40 g dieser Färbecreme werden mit 40 ml 6%iger wäßriger Wasserstoffperoxid-Lösung vermischt und 15 Minuten bei 30°C auf Haarsträhnen ausgefärbt.

Nach dem Shampooieren und Trocknen wird ein intensiv dunkelblond gefärbtes Haar erhalten.

Weglassen des Ammoniumchlorids bei ansonsten gleicher Prozedur ergab eine stumpfere, weniger glänzende Färbung; ein Weglassen des Calciumchlorids führte nach 15 Minuten zu keiner vollständigen Ausfärbung.

Nr. 2

2,5-Diaminotoluolsulfat	0,75
Resorcin	0,08
4-Chlorresorcin	0,25
3-Aminophenol	0,05
5-Amino-2-methylphenol	0,02
Hydrochinon	0,50
Ammoniumhydrogencarbonat	4,00

Die Färbung erfolgte analog der unter Nr. 1 beschriebenen Prozedur, wobei ein hellglänzendes dunkelblondes Haar erhalten wurde.

Weglassen des Ammoniumhydrogencarbonats führte zu einem stumpfen Farbbild; Weglassen des Hydrochinons ergab nach 15 Minuten keine vollständige Ausfärbung.

Nr. 3

2,5-Diaminotoluolsulfat	0,75
Resorcin	0,08
4-Chlorresorcin	0,25
3-Aminophenol	0,05
5-Amino-2-methylphenol	0,02
Kaliumjodid	0,02
Ammoniumchlorid	3,00

Es wurde nach der in Nr. 1 beschriebenen Prozedur verfahren, wobei wiederum eine glänzende Dunkelblond-Färbung erhalten wurde.

Weglassen des Ammoniumchlorids ergab eine stumpfe Farbe; Weglassen des Kaliumjodids eine unvollständige Färbung nach 15 Minuten.

Nr. 4

2,5-Diaminotoluolsulfat	0,54
Resorcin	0,05
4-Chlorresorcin	0,20
3-Aminophenol	0,02
5-Amino-2-methylphenol	0,01
Kaliumjodid	0,02
Ammoniumsulfat	1,00

Die Färbung erfolgte nach dem in Nr. 1 beschriebenen Verfahren.

Es wurde ein glänzendes Mittelblond erhalten.

Weglassen des Ammoniumsulfats führte zu einem Verlust des hellen Glanzes; Weglassen des Kaliumjodids ergab keine vollständige Ausfärbung nach 15 Minuten.

2,5-Diaminotoluolsulfat	0,90	
Resorcin	0,15	
3-Aminophenol	0,10	5
4-Aminophenol	0,40	
5-Amino-2-methylphenol	0,10	
Calciumchlorid	0,30	
Ammoniumcarbammat	2,00	10

Es wurde, wie in Nr. 1 beschrieben, verfahren und eine kräftige, helle haselnußbraune Haarfärbung erzielt.

Weglassen des Ammoniumcarbammats führte zu einem stumpfen Farbton; Weglassen des Calciumchlorids zu einer unvollständigen Färbung nach 15 Minuten.

Patentansprüche

1. Mittel zum gleichzeitigen Färben und Aufhellen von menschlichen Haaren auf Basis von Oxidationsfarbstoff-Vorprodukten, enthaltend mindestens eine Entwickler- und mindestens eine Kupplersubstanz, dadurch gekennzeichnet, daß es zusätzlich eine Mischung aus
 - (a) etwa 0,001 bis etwa 2,5 Gew.-%, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung (ohne Oxidationsmittel), mindestens einer der Verbindungen Kupferchlorid, Kupfersulfat, Kaliumjodid, Natriumjodid, Calciumchlorid, Calciumnitrat, Lithiumchlorid, Magnesiumacetat, Kaliumbichromat, Bariumnitrat, Kobaltchlorid, Cersulfat, Cerchlorid, Vanadiumsulfat, Mangandioxid und/oder Hydrochinon, und
 - (b) etwa 0,5 bis etwa 10 Gew.-%, berechnet auf die Färbemittelzusammensetzung (ohne Oxidationsmittel), mindestens einer Ammoniumverbindung, ausgewählt aus der Gruppe Ammoniumchlorid, Ammoniumsulfat, Ammoniumcarbonat, Ammoniumbicarbonat und/oder Ammoniumcarbammat enthält, und
 - (c) nach dem Vermischen mit Peroxid einen pH-Wert zwischen 8 und 11 aufweist.
2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es etwa 0,01 bis etwa 1 Gew.-% mindestens einer der unter (a) aufgeführten Substanzen enthält.
3. Mittel nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es etwa 1 bis 5 Gew.-% einer der unter (b) bezeichneten Ammoniumverbindungen enthält.
4. Mittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es nach dem Vermischen mit Peroxid einen pH-Wert zwischen 9 und 10 aufweist.